

REDES SEMÁNTICAS NATURALES EN ESCOLARES DE 5 A 16 AÑOS: LOS COLORES.

ANTONIO MANJÓN-CABEZA CRUZ

C.E.U. de la UCLM (E.U. de Magisterio de Toledo)

Correo electrónico: antonio.manjon@uclm.es**RESUMEN**

Existen algunos consensos relativamente amplios en la visión del lexicon. Entre ellos destaco la mayoritaria defensa del almacenamiento de las unidades por medio de redes semánticas y la constatación de la conformación de esas redes (o red) por un número exorbitante de nudos y relaciones, imposible de determinar empíricamente. Lo anterior ha conllevado un relativo abandono en la investigación de redes semánticas desde una perspectiva psicosocial.

Propongo retomar la investigación empírica con el objetivo de determinar en qué grado el lexicon sufre variación asociada a factores sociales y psicológicos

Para este acercamiento me baso en la disponibilidad léxica de los nombres de color de una muestra de 72 niños toledanos con edades comprendidas entre cinco y dieciséis años.

Palabras clave: redes semánticas, léxico disponible, colores.**ABSTRACT**

There is a relative wide consensus over the idea of the lexicon. I like to highlight the units storage by semantic networks. As well does exist the realization of these networks formation (or networks) for an exorbitant number of nodes and links, impossible to determine empirically. All this had caused a relative neglect in the investigation of natural semantic nets from a psychosocial perspective.

I propose to resume the empirical research to determine the extent to which the lexicon suffers variation associated with social and psychological factors.

For this first approach I based my study on the lexical availability of the color names on a sample of 72 children from Toledo between five and sixteen years.

Key words: semantic networks, lexical availability, color names.

I.- INTRODUCCIÓN

1. Rasgos, prototipos y redes

Es un hecho asumido por la comunidad científica que los humanos tenemos un diccionario mental al que los técnicos denominan *lexicón*. Claro está que ese diccionario es dinámico –crece, disminuye y cambia– a diferencia de los diccionarios tradicionales.

Para dar cuenta de la organización de nuestro diccionario mental se han propuesto diversas teorías. Las más importantes son tres: la teoría de los rasgos semánticos, la teoría de prototipos y la teoría de redes semánticas. Estas teorías no son totalmente excluyentes, pues presentan puntos de contacto.

A grandes rasgos, la teoría de los rasgos semánticos postula que los humanos descomponemos el significado de las palabras en elementos mínimos y que esa información es almacenada en nuestro diccionario mental, junto, claro está, a información fonológica y gramatical de las palabras. Por ejemplo, ‘niño’ se compone de los rasgos semánticos +ANIMADO, +HUMANO, +INFANTIL, +MASCULINO. Si cambiamos algún rasgo, cambia el significado. Así:

+ANIMADO, +HUMANO, +INFANTIL, -MASCULINO: ‘niña’

+ANIMADO, -HUMANO, +INFANTIL, +MASCULINO: ‘cachorro’

+ANIMADO, +HUMANO, -INFANTIL, +MASCULINO: ‘hombre’

A pesar de que el modelo de rasgos tuvo muchísima aceptación en las décadas de los cincuenta y sesenta del siglo pasado, hoy en día sus seguidores han menguado considerablemente, sobre todo porque, como señalaba tempranamente Lyons (1977, 313):

“...todavía está por demostrar que los componentes del sentido del tipo que los lingüistas tienden a invocar [...] desempeñen algún papel en la producción e interpretación de los enunciados lingüísticos. Y si no puede probarse una cierta validez psicológica en los componentes de sentido presuntamente más básicos, gran parte del atractivo del análisis componencial desaparece.”

El modelo de prototipos tiene relación con el anterior, pero se aparta porque huye de considerar al léxico como conjunto cerrado y ordenado o formal: nuestro diccionario mental no se podría tabular con categorías lógicas clásicas. Según este acercamiento, aprendemos, a lo largo de muchos años, que, por ejemplo, ‘caballo’ tiene una serie de rasgos que no constituyen una lista cerrada, y, por supuesto, que varía de una cultura a otra y de una edad a otra. Por ejemplo, para ‘caballo’ un adulto español podría haber aprendido los siguientes rasgos:

animal, mamífero, equino, adulto, macho, veloz, fuerte, inteligente, fiel....

mientras que, para otro, la lista sería diferente:

animal, mamífero, equino, adulto, macho, veloz, fuerte, comestible....

Aunque es una intuición relativamente lejana en el tiempo –sólo basta recordar el concepto de “aire de familia” de Wittgenstein–, el apoyo moderno a esta forma de considerar el lexicón ha venido de la lógica difusa. Para una historia de estas relaciones conviene consultar Mouré (1996).

Para los seguidores de este punto de vista, como la psicóloga cognitiva E. Rosch, el aprendizaje de términos nuevos se haría por comparación con un modelo cognitivo idealizado –el prototipo de la categoría–. Así, cuando aprendemos un término nuevo, por ejemplo, *Rocinante*, lo comparamos con ese modelo cognitivo idealizado y lo identificamos con caballo,

pero, y eso es importante, no tiene porqué tener todos los rasgos, sólo algunos, incluso uno. Resulta, pues, que el diccionario mental se estructuraría en conjuntos difusos de palabras que se agruparían en torno a diversos prototipos. Seguramente en español la categoría *pájaros* tendría como centro o prototipo a 'gorrión' y en torno a él iríamos situando en un nivel muy cercano a 'golondrina', 'jilguero', etc. y más alejado a, por ejemplo, 'águila', 'buitre' y en la periferia del conjunto a aves como 'avestruz' o 'pingüino'.

Los defensores de la teoría de redes semánticas no niegan la existencia de palabras prototípicas, pero suelen rechazar que se compongan de rasgos. El significado de cada palabra es unitario, no lo subdividimos en nuestra mente. Asimismo, se postula que la semejanza cognitiva no es la única manera de organizar los significados sino que son tanto o más importantes las diversas relaciones que establecemos entre palabras. Esas relaciones son fundamentalmente semánticas (relacionamos fuertemente 'alto' y 'bajo' porque son antónimos), pero también aparecen relaciones fonológicas (dentro de la serie relacionada semánticamente 'barco', 'avión' 'coche', 'camión' es muy probable que estén más cerca en nuestro diccionario mental la pareja 'avión'-'camión' por presentar un esquema silábico y acentual semejante) y gramaticales (en la serie 'profesor', 'alumno', 'escribir', 'explicar' agruparemos por un lado 'profesor'-'alumno' porque son sustantivos y, por otro, 'escribir'-'explicar' porque son verbos).

De esta manera, el almacenamiento de las palabras en nuestra memoria iría conformando una intrincada e inmensa red donde los nudos serían las palabras que estarían unidas por multitud de relaciones.

2.- Redes y disponibilidad léxica

Como se comprenderá fácilmente, se aducen distintas pruebas para sustentar una postura u otra. En el caso de los defensores de la existencia de redes semánticas en nuestro diccionario mental, las más aducidas son las pruebas de emparejamiento (Jenkins, 1970), en las que ante una palabra estímulo se les pide a los encuestados que digan la primera palabra que les viene a la cabeza. Estos experimentos revelaron que las palabras de un mismo campo semántico están cerca (por ejemplo, el 75 % de los encuestados une *corto* con *largo* mientras nadie responde *mar* a una palabra estímulo como *casa*).

Se han aducido distintas objeciones a estas pruebas. Las más importantes son:

- a) Es una prueba no natural (no refleja la normalidad de los actos de habla)
- b) Se pregunta por una sola palabra, pero lo más probable es que las uniones sean múltiples y de distintas clases.
- c) Como señala Aitchinson (Aitchinson 1987: 73) "Can we build up a detailed mental map from these responses? Unfortunately not, in spite of the enormous amount of information available from Word association experiments". Parece pues imposible establecer redes semánticas naturales por la ingente cantidad de datos que se involucran en el proceso.

Aunque asumo que la dificultad es grande (Hernández Muñoz 2006 y 2007), creo que las encuestas sobre léxico disponible pueden ayudarnos a determinar parcelas de la red semántica mental.

El léxico disponible de un centro de interés es el conjunto de palabras que los hablantes tienen en el lexicon mental y cuyo uso está condicionado por el tema concreto de la comunicación. Las encuestas de disponibilidad léxica sirven para medir y valorar el tipo y

cantidad y orden de preferencia de palabras que usa realmente un hablante en un contexto determinado

La metodología de las encuestas de disponibilidad ayudan en el intento de establecer redes semánticas por tres motivos principales:

a) Las encuestas de disponibilidad léxica permiten acotar el campo. Sabido es que, al seleccionar centros de interés, se subdivide el lexicón en apartados que serán más manejables en cuanto a su volumen. Para los que trabajan en el campo de la disponibilidad esa subdivisión es defendida porque parece que centros de interés distintos tienen redes semánticas diferentes o, al menos, tipos de relaciones entre nodos diferentes (Paredes García, 2006: 20). Es por esto último que, para esta aproximación he escogido el centro de interés más sencillo por ser el más cohesionado: los colores; como lo demuestran distintas investigaciones (Paredes García: 2001) (Arnal: 2004) (Gómez Molina y Gómez Devís: 2004), (Bellón: 2003), etc.

b) Este tipo de encuestas también permiten acotar el número de palabras con el que trabajar. En un futuro, con los programas informáticos adecuados, quizá esto no sea imprescindible, pero en la actualidad es mucho más operativo intentar establecer redes semánticas con las palabras más disponibles y obviar aquellas con bajo índice de disponibilidad.

c) La tradición del trabajo con léxico disponible permite también acotar los factores sociales que, quizá, tengan algo que decir en la configuración de las redes semánticas.

II. METODOLOGÍA

1. Muestra

Para este acercamiento la muestra ha sido de 72 niños toledanos que se han tabulado según los siguientes factores sociales:

1. Sexo: 34 niñas y 36 niños.

2. Edad: veinticuatro niños de cinco años, veinticuatro de diez y once años y veinticuatro de catorce a dieciséis años. Las encuestas de los niños más pequeños fueron orales, con un tiempo máximo de un minuto; y las de los otros dos grupos se realizaron de manera escrita con un tiempo máximo de dos minutos.

3. Nivel sociocultural: veintitrés niños de nivel bajo, 31 de nivel medio y dieciocho de nivel alto. En este caso la adscripción se hizo según la media de las características socioculturales de la madre y el padre de cada informante. Para ello se determinó un índice de nivel social y otro índice para el nivel cultural. El índice social tiene en cuenta la categoría laboral: 0-obreros, 1-autónomos sin empleados, 2-administración, 3-autónomos con empleados, 4-profesiones liberales y asimilados y 5-Empresarios. Por su parte el índice cultural tomó en cuenta el nivel de estudios superado: 2-sin estudios, 3-estudios primarios, 4-secundaria y 5-estudios universitarios. La suma de ambos índices da un rango de valores que oscila entre el mínimo 2 y el máximo 10, de modo que distingo el nivel sociocultural bajo cuando el valor es 2, 3 ó 4, nivel medio cuando el valor es 5, 6 ó 7 y nivel sociocultural alto para los valores 8, 9 ó 10.

2. Léxico disponible de la muestra

Una vez realizadas las encuestas y tras la aplicación del programa *Lexidisp* elaborado por Francisco Moreno Fernández, José Enrique Moreno Fernández y Antonio J. García de las Heras, obtuve que los resultados daban un total de 85 lexías distintas, que se pueden consultar

en la tabla I de los Anexos, en la que sólo aparecen el rango, la palabra y el índice de disponibilidad. Recuerdo que este índice tiene en cuenta no sólo la frecuencia de aparición de la palabra en la muestra sino también el orden en que fue dicha o escrita (no tiene la misma disponibilidad una palabra que tienda a actualizarse por los encuestados en los primeros lugares que otra que, incluso apareciendo más veces, tienda a aparecer en los últimos lugares). De estas 85 palabras o grupo de palabras he tomado en consideración las treinta más disponibles: *rojo, azul, amarillo, verde, negro, rosa, blanco, naranja, marrón, gris, violeta, lila, morado, verde claro, azul claro, azul marino, azul oscuro, granate, verde pistacho, verde oscuro, oro, carne, añil, fucsia, plata, beige, magenta, azul turquesa, azul celeste y malva*. Se trata de un número elevado pero que es factible dado el carácter muy cohesionado del centro de interés de los colores ya que las respuestas tienen un grado de similitud bastante elevado entre los distintos informantes. Seguramente, para otros centros de interés habrá que revisar el umbral de corte.

3. Cálculo de distancias entre palabras

Para intentar determinar la red semántica que forman estas palabras es necesario saber a qué distancia están unas de otras. Para ello seguimos varios pasos:

Primero: para cada informante se diferencian las palabras más disponibles de aquellas que se obvian en el estudio. Así, por ejemplo, el informante 24 actualizó: *rojo, verde, azul, amarillo, marrón, rosa, lila, blanco, negro, naranja, carne, blanco perla, gris, verde azulado, azul verdoso, cian, magenta, morado, granate, bronce, plata y oro*; de ellas, *blanco perla, verde azulado, azul verdoso, cian y bronce* no están entre las treinta más disponibles del grupo total, de modo que se tendrá en cuenta el espacio que ocupan pero no se estudian directamente.

Segundo: para cada informante se mide la distancia entre palabras y se les asigna un valor exponencial decreciente: si la palabra está contigua se le asigna un valor de 100; si hay una distancia de una palabra intermedia el valor será de 33,3; y si la distancia es de dos palabras intermedias, el valor será 11,1. Así el informante 24 obtiene una determinada tabla de distancias (Anexo, Tabla II). Conviene observar en este punto tres hechos:

a) Se observa que sólo se tiene en consideración tres niveles de distancias, pero como, en principio, cada palabra tiene tres posiciones delante y tres detrás, junto con la posición que ocupa la palabra en cuestión se tienen en consideración siete posiciones, el número básico del almacén de la memoria a corto plazo.

b) En ese cálculo se tienen en cuenta las palabras poco disponibles. De este modo la distancia entre *carne* y *gris* no es de 100, sino de 33,3 puesto que entre ellas media la lexía *blanco perla*, aunque no sea objeto de estudio.

c) En este estudio no se tiene en cuenta la direccionalidad de la relación, es decir, asumimos que la relación entre, por ejemplo, *verde* y *azul* es la misma que entre *azul* y *verde*. Casi con seguridad, en posteriores acercamientos, este aspecto habrá de ser estudiado.

Tercero: se suman las distancias entre palabras para el grupo social que nos interese.

Cuarto: para hacer las cifras más manejables ha de establecerse la media de las distancias, pero esa media ha de ser ponderada para evitar distorsiones ya que, por ejemplo, la probabilidad de que aparezca la unión entre *amarillo* y *gris* es muy alta porque son palabras actualizadas por la mayoría de los individuos -60 y 53 casos, respectivamente-, mientras que la

probabilidad de que aparezca la unión entre *beige* y *fucsia* es mucho menor porque aparecen en menos individuos de la muestra -22 y 21 apariciones-. De este modo hay que tener en cuenta que el sumatorio de las distancias entre dos palabras habrá de ser dividido por el número de apariciones de la palabra con menor ocurrencia.

Se obtiene así el índice de distancias para, en este caso, la totalidad de la muestra que aparece en la tabla III del anejo. Si la cifra se acerca al 100 querrá decir que la relación es muy estrecha, mientras que si se acerca al cero, la relación es inexistente. Ha de tenerse en cuenta que el índice 100 se daría en el caso de que dos palabras se actualizaran siempre contiguas en la muestra, mientras que un índice cero nos indica que dos términos jamás aparecen a menos de tres posiciones uno de otro en toda la muestra. Por esta razón las encuestas de disponibilidad nos son muy útiles ya que nos permiten discernir qué palabras aparecen más y cuáles son anecdóticas y pudieran, por tanto, dar un índice falso. Además, observamos cómo, si seguimos con el ejemplo anterior, la unión entre palabras que aparecen mucho como *amarillo* y *gris* puede ser mucho más laxa (4,92) que la que existe entre palabras de menor presencia, como *fucsia* y *beige* (22,74).

Para una mejor navegación entre la maraña de datos es necesario establecer niveles de calidad entre las relaciones. Así pues, en este primer intento distingo:

1. Relaciones muy fuertes (entre 100 y 30)
2. Relaciones fuertes (entre 20 y 30)
3. Relaciones débiles (entre 15 y 20)

Hay que tener en cuenta que en este trabajo no se razona con la ausencia de relaciones, pero esto no quiere decir que no sea significativo, por ejemplo, que prácticamente nunca se actualicen a menos de tres posiciones palabras que podríamos suponer unidas como *rojo* y *granate*.

Claro está que los índices que aparecen en la tabla de distancias se pueden trasladar a gráficos que permitirán metaforizar de manera más fácil la red semántica natural obtenida. Así lo he intentado en el Gráfico I del Anejo, donde se pretende representar la red semántica para la totalidad de la muestra -sólo con la representación de las relaciones muy fuertes y fuertes-.

III. ALGUNOS RESULTADOS

1. Totalidad de la muestra

Si se analiza la tabla III se concluye que los resultados son similares a los de Paredes García (2006). Así, si razonamos partiendo de las relaciones muy fuertes (con un índice entre 100 y 30) observamos, por un lado, que los índices más altos se dan en dos parejas de antónimos o pseudoantónimos (*blanco* - *negro*: 52,26; y *oro* - *plata*: 82,17) y, por otro lado, que hay cuatro conglomerados básicos formados por colores altamente relacionados entre ellos: los tres colores primarios (*azul*, *rojo* y *amarillo*) más *verde*; los tres acromáticos (*negro*, *blanco* y *gris*), cuatro términos matizados con *claro* y *oscuro* (*azul claro*, *azul oscuro*, *verde claro* y *verde oscuro*) y las dos parejas de antónimos antes citadas. Debe observarse que la relación no es de la misma naturaleza en todos los grupos, ya que mientras los colores primarios aparecen interrelacionados, no ocurre lo mismo con los otros grupos, en los que la relación es algo más lineal. Así, por ejemplo, la relación entre *negro* y *gris* es de 30.57, mientras que la de *gris* con *blanco* es mucho menor (14.81). De manera similar, la conexión primaria

entre los términos matizados es particular ya que parece establecerse prioritariamente entre los colores y no entre los matices (*verde claro* con *verde oscuro* y *azul claro* con *azul oscuro*) mientras que la relación entre matices es menor ya que es alta entre los oscuros (30.86), pero bastante más laxa entre los claros (15.20).

Si razonamos con las relaciones de segundo nivel o fuertes (entre 20 y 30), lo primero que se observa, como es lógico, es la aparición de nuevas asociaciones y, por lo tanto, nuevos términos de color, algunos secundarios y otros terciarios. Pero esos nuevos términos tienen dos comportamientos distintos: unos forman nuevos conglomerados aislados, como *lila* y *morado* o *verde pistacho* y *azul turquesa*; otros, en cambio, se unen a conglomerados ya existentes como el caso de *rosa*, *violeta* y *naranja* que se unen al conglomerado de los colores primarios, o el caso de *fucsia* y *beige* que se unen al conglomerado *oro* – *plata*. Por otra parte, observamos cómo conglomerados muy fuertes se unen de manera fuerte con otros, mientras que otros conglomerados continúan aislados. El caso más evidente es la unión entre los conglomerados de los colores primarios y los acromáticos, relación comentable pues se establece, por un lado, con la unión de *blanco* y *negro* con *azul* (“colores fríos”), pero no con el resto de los colores primarios; y, por otro, mediante una especie de puente formado por los términos *marrón*, *añil* y *violeta*. Debe observarse cómo *violeta*, en contra de lo esperable, tiene relaciones fuertes con *verde* y *añil*, pero no con otros términos a priori cercanos como *morado* o *lila*.

En el tercer nivel de relaciones o relaciones débiles (con un índice entre 15 y 20) la situación general cambia poco. Está claro que los conglomerados se complican, no tanto por la unión entre ellos (sólo se observa el caso de unión entre *lila* y *morado* con el gran conglomerado formado por los colores primarios, los acromáticos y sus “satélites”), como por la aparición de uniones múltiples entre distintos términos. Así, por ejemplo, *rosa* en el nivel fuerte sólo se relacionaba con *rojo*, mientras que ahora es un término muy integrado pues presenta relaciones con *blanco*, *negro*, *marrón*, *violeta*, *amarillo* y *naranja*. Algún dato llama la atención –y es difícilmente explicable– como el caso de *azul marino* que se relaciona con *beige* pero no con *azul* ni con ninguno de los términos del conglomerado de los azules y verdes claros y oscuros.

Las relaciones entre palabras del lexicón pueden deberse a muchas causas: proximidad referencial, proximidad sintáctica, parecido fonético, etc. En el caso del color, como señala Paredes García (2006), prima la proximidad referencial que es la que conforma básicamente la red semántica, como lo demuestra la existencia de conglomerados para los colores primarios y para los acromáticos. No obstante, esas relaciones se potencian en el caso de los antónimos *blanco* – *negro* y *plata* – *oro*.

Razones tanto referenciales como lingüísticas pueden explicar la aparición autónoma del conglomerado de los azules y verdes claros y oscuros. La misma mezcla de motivos parecen estar presentes en las relaciones semánticas de *rosa*. De una manera fuerte sólo se une a *rojo* y no a *blanco*: parece que la proximidad fonética es importante en este caso. Quizá también la explicación de la unión fuerte entre *violeta* y *verde* obedezca a principios parecidos.

Más difícil es encontrar la razón de otras asociaciones, aunque hay alguna a la que se puede achacar un motivo especial; me refiero a la unión fuerte que se establece entre *beige* y *fucsia*. Conviene aclarar que esos términos aparecen muy poco en los niños de cinco años, luego son propios de encuestas escritas, de modo que parece haber una conciencia

metalingüística relacionada con la escritura: los niños se dan cuenta de que son palabras “extrañas”, si se quiere no patrimoniales, como pueden deducir, sobre todo, por la relación de la grafía con la pronunciación.

2. Edad

Entre los tres grupos de edad hay semejanzas y diferencias significativas (Tablas IV, V y VI del Anejo).

Entre las primeras destacamos la existencia de los mismos conglomerados básicos: colores primarios y términos acromáticos, pero mientras que en estos últimos las relaciones son prácticamente iguales en las tres edades, no ocurre lo mismo en el caso de los colores primarios. Así, por ejemplo, los niños más pequeños relacionan de modo muy fuerte *rojo*, *azul*, *verde* de una manera lineal (las interrelaciones son más débiles), mientras que en los niños de primaria el conglomerado es algo más complejo: *rojo*, *azul*, *amarillo* y *verde*; además, en esta edad aparecen las primeras relaciones complejas (*amarillo* se relaciona con *rojo* y con *verde*). En los más mayores observamos un conglomerado mucho más interrelacionado, ya que *rojo*, *azul*, *amarillo* y *verde* se interrelacionan entre sí.

Además, hay que tener en cuenta que otros términos de color se relacionan con ese conglomerado básico, con algunas variaciones. Por ejemplo, si consideramos la palabra *naranja*, observamos que los niños de cinco años la relacionan básicamente con *verde*, los niños de 10 años con *marrón*, mientras que los niños de 14 la relacionan con *amarillo*.

Otras diferencias significativas las podemos observar en los conglomerados menos importantes, formados casi siempre por un par de palabras. Por ejemplo, sabemos que para la totalidad de la muestra se establece una unión muy fuerte entre *oro* y *plata*. Pero si tenemos en cuenta la edad, observamos una evolución clara: infantil (0,00), primaria (82,05) y ESO (91,36). Del mismo modo, en los niños más pequeños, aunque se da una unión fuerte (40,00) entre *blanco* y *negro*, ésta es menor que en los dos grupos siguientes en edad. Esto nos hace sospechar que la fijación de relaciones semánticas por antonimia llega a su fin en edades de educación primaria.

3. Sexo

Si sólo se razona con las uniones muy fuertes, observamos dos diferencias fundamentales en los valores de distancias obtenidos para niños y niñas (Tablas VII y VIII del Anejo). La primera diferencia estriba en que hay más cantidad de valores altos en las mujeres, y la segunda en que esas relaciones son distintas desde un punto de vista cualitativo.

En los dos grupos aparecen las dos asociaciones básicas de palabras: términos cromáticos básicos y términos acromáticos, pero con diferencias importantes. Si resumimos mucho el análisis se puede decir que los niños tienden a potenciar el conglomerado de los términos cromáticos, mientras que las niñas presentan mayor dispersión, en el doble sentido de que, por un lado, presentan más conglomerados y, por otro, debilitan las relaciones entre los términos básicos cromáticos. De este modo, las mujeres presentan siete grupos de palabras, mientras que los hombres sólo presentan cuatro. Además, las diferencias cualitativas son importantes ya que:

1) En las mujeres las relaciones entre términos cromáticos básicos establecen un conglomerado triangular (*rojo*, *azul* y *amarillo*) con tres relaciones muy fuertes, mientras en los hombres se observa una estructura cuadrangular (*rojo*, *azul*, *amarillo* y *verde*) con cinco relaciones muy fuertes.

2) El grupo resultante de palabras acromáticas en los niños es muy limitado (*negro* y *blanco*); en cambio, en las niñas es más amplio (*negro*, *blanco*, *gris* y *marrón*).

3) Las niñas parecen tener preferencia por la agrupación por colores: *verde claro* y *verde oscuro*, *azul claro* y *azul oscuro*. Los niños, por el contrario, potencian la agrupación por matices: *azul oscuro* y *verde oscuro*.

4) A pesar de trabajar con edades tempranas se pueden observar uniones en las niñas que, quizá, se expliquen por condicionamientos sociales, como es la unión entre *azul turquesa* y *verde pistacho*.

4. Nivel sociocultural

En la muestra estudiada las diferencias según el factor social del nivel sociocultural no son tan importantes como las determinadas por los factores sexo y edad. Las más reseñables (Tablas IX, X y XI del Anejo) parecen ser las siguientes:

a) Los niños de nivel sociocultural bajo mantienen sin unir los dos conglomerados básicos: términos de colores acromáticos y cromáticos, frente a los otros dos niveles socioculturales que forman un gran grupo con la unión de esos dos conjuntos. En ambos casos la asociación se establece por medio de colores fríos: *azul* con *negro* en el nivel sociocultural medio y *azul* con *blanco* en el nivel sociocultural alto.

b) En los niños de nivel sociocultural bajo aparecen dos uniones muy fuertes que son debilitadas por los otros dos niveles. Se trata de las uniones entre *rosa* y *rojo*, por un lado, y entre *fucsia* y *beige*, por otro. Ya hemos señalado que la característica común de este par de asociaciones parece explicarse por cuestiones de parecido fonético-gráfico: en el primer caso las dos palabras comienzan por la misma sílaba acentuada, mientras que en el segundo caso son seguramente factores metalingüísticos (fonéticos y gráficos) los que expliquen el conglomerado.

IV. CONCLUSIONES

Frente al pesimismo metodológico que señala que es imposible establecer redes semánticas naturales, creo que la tradición de los métodos derivados de la disponibilidad léxica pueden ayudar a adentrarse en le lexicón real, aunque sea por parcelas. Claro está que los procedimientos pueden ser varios y aquí propongo uno de ellos que deberá ser perfeccionado en el futuro. Esos cambios deben afectar, al menos, a los siguientes aspectos: creación de programas informáticos que agilicen la obtención de resultados, como el recientemente propuesto por Echeverría y otros (2008); toma en cuenta de la direccionalidad de las asociaciones; pulido de las consideraciones estadísticas, sobre todo, aunque no de manera única, la aquilatación de los umbrales de significación que, casi con seguridad, deberán ser distintos para diversos centros de interés.

Asimismo, los datos aquí manejados vienen a avalar otros resultados anteriores, tanto los realizados en el ámbito hispánico en la tradición de los estudios de léxico disponible (Cañizal Arévalo: 1991) (Galloso: 2003) (Paredes García: 2006), como en los estudios ya clásicos de pruebas de emparejamiento (Coleman: 1964) (Jenkins: 1970) (Howard y otros: 1981) (Aitchinson: 1987). En especial quiero resaltar que las palabras tienden a agruparse en conglomerados (*clusters*): núcleos de palabras muy relacionadas que se unen con otros de manera más laxa.

La explicación de los conglomerados viene dada en el caso que nos ocupa por factores referenciales que se matizan con condicionamientos lingüísticos. Es relevante que, entre estos

últimos, también debe prestarse atención a la escritura, ámbito desatendido por buena parte de la lingüística moderna.

Los resultados obtenidos parecen indicar que los hablantes consideran como antónimos términos que desde un punto de vista científico no son considerados como tal: es el caso de *oro* y *plata*. Del mismo modo, parece deducirse tras el análisis de las principales relaciones que, al menos en esta muestra, los términos primarios cromáticos son cuatro y no tres: *rojo*, *azul*, *amarillo* y *verde*. Es esta una observación que debe ser tenida en cuenta a la hora de planificar la enseñanza de estos términos.

Por último, a la vista de los resultados, creo que es muy importante destacar que el enfoque psicolingüístico no excluye el sociolingüístico; al contrario, pienso que debe potenciarlo en investigaciones futuras ya que, en definitiva, la hipótesis que planteo en este trabajo consiste en la idea de que lexicón mental tiene una vertiente individual y otra social, por lo que diversos factores sociales pueden explicar distintas configuraciones del lexicón.

Referencias bibliográficas

- AITCHINSON, J. (1987). *Words in the Mind. An introduction to the Mental Lexicon*, Oxford (UK) y Cambridge (USA), Blackwell.
- ARNAL, M.L. coord. (2004). *Léxico disponible de Aragón*. Zaragoza: Libros Pórtico.
- BELLÓN, J.J. (2003). *Léxico disponible de la provincia de Córdoba*. Univ. de Las Palmas de Gran Canaria.
- CAÑIZAL ARÉVALO, A.M. (1991). "Redes semánticas y disponibilidad léxica en el español de escolares mexicanos", en C. Hernández y otros, *El español de América*, II, Valladolid: Junta de Castilla y León, 631-641.
- COLEMAN, E.B. (1964). "Supplementary report: On the combination of associative probabilities in linguistic contexts", *Journal of Psychology*, 57, 95-99.
- ECHEVERRÍA, M., VARGAS, R., URZÚA, P. Y FERREIRA, R. (2008): "DispoGrafo: una nueva herramienta computacional para el análisis de relaciones semánticas en el léxico disponible", *Revista de lingüística teórica y aplicada*, 46, I (en prensa).
- GALLOSO, V. (2003): *El léxico disponible de Ávila, Salamanca y Zamora*. Burgos: Instituto Castellano y Leonés de la Lengua.
- GÓMEZ MOLINA, J.R. Y M.B. GÓMEZ DEVÍS (2004). *La disponibilidad léxica de los estudiantes preuniversitarios valencianos. Estudio de estratificación sociolingüística*. Anejo 56 de *Quaderns de Filología*, Univ. de Valencia.
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, N. (2006). *Hacia una teoría cognitiva integrada de la disponibilidad léxica: el léxico disponible de los estudiantes castellano-manchegos*. Univ. de Salamanca.
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, N.; IZURA, C. Y ANDREW W. E. (2007). "Cognitive aspects of lexical availability", *European Journal of Cognitive Psychology*, 18:5, 730-755.
- HOWARD, D.V., MCANDREWS, M.P. AND LASAGA, M.I. (1981). "Semantic priming of lexical decisions in young and old adults" *Journal of Gerontology*, 36, 707-714.
- JENKINS, J.J. (1970). "The 1952 Minnesota word association norms" en Postman, L. and Keppel, G.: *Norms of word associations*, New York: Academic Press.
- LYONS, J. (1977): *Semántica*. Teide, Barcelona, 1980.

MOURÉ, T. (1996): *La alternativa no discreta en lingüística. Una perspectiva histórica y metodológica*. Univ. de Santiago de Compostela.

PAREDES GARCÍA, F. (2001). "Disponibilidad léxica de alumnos de Alcalá y su comarca: resultados generales", *Actas del XVII Congreso AESLA*, 2, 721-728.

PAREDES GARCÍA, F. (2005). "El campo léxico de los colores: convergencias y divergencias en grupos sociales de Madrid", *XIV Congreso Internacional ALFIL. Memorias*, I, Ed. en CD-ROM, 131-140.

PAREDES GARCÍA, F. (2006). "Aportes de la disponibilidad léxica a la psicolingüística: una aproximación desde el léxico del color", *Lingüística*, 18, 19-55.

ANEXOS

Nº	Palabra	Disponibilidad	Frecuencia%	Aparición%	Frec.Acumulada	
1	rojo	0,73467	6,004	93,056	06,004	
2	azul	0,64846	5,108	79,167	11,111	
3	amarillo	0,62702	5,466	84,722	16,577	
4	verde	0,55370	5,108	79,167	21,685	
5	negro	0,49179	5,735	88,889	27,419	
6	rosa	0,46683	5,376	83,333	32,796	
7	blanco	0,45898	5,466	84,722	38,262	
8	naranja	0,43350	5,287	81,944	43,548	
9	marrón	0,36979	5,197	80,556	48,746	
10	gris	0,30606	4,749	73,611	53,495	
11	violeta	0,24481	2,957	45,833	56,452	
12	lila	0,22108	3,047	47,222	59,498	
13	morado	0,20949	2,867	44,444	62,366	
14	verde claro	0,15090	1,703	26,389	64,068	
15	azul claro	0,13665	1,703	26,389	65,771	
16	azul marino	0,12006	2,151	33,333	67,921	
17	azul oscuro	0,11902	1,703	26,389	69,624	
18	granate	0,11266	2,061	31,944	71,685	
19	verde pistacho	0,10408	1,703	26,389	73,387	
20	verde oscuro	0,10043	1,523	23,611	74,910	
21	oro	0,08768	2,061	31,944	76,971	
22	carne	0,08639	1,434	22,222	78,405	
23	añil	0,08545	1,523	23,611	79,928	
24	fucsia	0,08084	1,971	30,556	81,900	
25	beige	0,07529	1,792	27,778	83,692	
26	plata	0,07313	1,882	29,167	85,573	
27	magenta		0,06135	1,075	16,667	86,649
28	azul turquesa	0,05743	0,717	11,111	87,366	
29	azul celeste	0,05622	1,254	19,444	88,620	
30	malva	0,05105	0,448	6,944	89,068	
31	ocre	0,04597	0,986	15,278	90,054	
32	morado claro	0,03629	0,448	6,944	90,502	
33	marrón oscuro	0,03043	0,448	6,944	90,950	
34	verde azulado	0,02980	0,627	9,722	91,577	
35	azul verdoso	0,02239	0,538	8,333	92,115	
36	rojo claro	0,02235	0,269	4,167	92,384	
37	azul cielo	0,02214	0,448	6,944	92,832	

38	cyan	0,02058	0,448	6,944	93,280
39	rojo oscuro	0,01974	0,269	4,167	93,548
40	gris oscuro	0,01691	0,179	2,778	93,728
41	amarillo oscuro	0,01626	0,269	4,167	93,996
42	marrón claro	0,01600	0,538	8,333	94,534
43	verde botella	0,01501	0,269	4,167	94,803
44	carmin	0,01410	0,179	2,778	94,982
45	púrpura	0,01339	0,269	4,167	95,251
46	transparente	0,01127	0,090	1,389	95,341
47	rosa claro	0,01090	0,179	2,778	95,520
48	lila oscuro	0,00914	0,090	1,389	95,609
49	salmón	0,00900	0,269	4,167	95,878
50	amarillo fosforito	0,00852	0,269	4,167	96,147
51	gris claro	0,00836	0,179	2,778	96,326
52	marrón chocolate	0,00823	0,090	1,389	96,416
53	lila claro	0,00823	0,090	1,389	96,505
54	amarillo claro	0,00823	0,090	1,389	96,595
55	bronce	0,00782	0,269	4,167	96,864
56	plateado	0,00742	0,090	1,389	96,953
57	marrón anaranjado	0,00602	0,090	1,389	97,043
58	rojo carne	0,00602	0,090	1,389	97,133
59	burdeos	0,00579	0,179	2,778	97,312
60	verde caqui	0,00568	0,179	2,778	97,491
61	castaño	0,00488	0,090	1,389	97,581
62	morado oscuro	0,00440	0,090	1,389	97,670
63	azul añil	0,00440	0,090	1,389	97,760
64	vainilla	0,00440	0,090	1,389	97,849
65	blanco perla	0,00440	0,090	1,389	97,939
66	gris pizarra	0,00440	0,090	1,389	98,029
67	caoba	0,00406	0,179	2,778	98,208
68	rosa pardo	0,00402	0,179	2,778	98,387
69	canela	0,00357	0,090	1,389	98,477
70	cobre	0,00326	0,179	2,778	98,656
71	sepia	0,00321	0,090	1,389	98,746
72	mocha	0,00321	0,090	1,389	98,835
73	verde amarillento	0,00289	0,090	1,389	98,925
74	azulón	0,00289	0,090	1,389	99,014
75	dorado	0,00289	0,090	1,389	99,104
76	lima	0,00261	0,090	1,389	99,194
77	bermellón	0,00261	0,090	1,389	99,283
78	amarillo verdoso	0,00261	0,090	1,389	99,373
79	cagalera	0,00261	0,090	1,389	99,462
80	crema	0,00235	0,090	1,389	99,552
81	pardo	0,00235	0,090	1,389	99,642
82	verde fosforito	0,00235	0,090	1,389	99,731
83	rojo pasión	0,00212	0,090	1,389	99,821
84	coral	0,00155	0,090	1,389	99,910
85	rojo vivo	0,00155	0,090	1,389	100,000

Tabla I. Disponibilidad léxica para el total de la muestra

	rojo	azul	amarillo	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morado	verde claro	azul claro	azul marino	azul oscuro	granate	verde pistacho	verde oscuro	oro	carne	añil	fucsia	plata	beige	magenta	azul turquesa	azul celeste
rojo																													
azul	33,33																												
amarillo	11,11	100																											
verde	100	100	33,33																										
negro																													
rosa		11,11	33,33		11,11																								
blanco					100	33,33																							
naranja					100		33,33																						
marrón		33,33	100	11,11		100	11,11																						
gris								11,11																					
violeta																													
lila			11,11		33,33	100	100	11,11	33,33																				
morado																													
verde claro																													
azul claro																													
azul marino																													
azul oscuro																													
granate													100																
verde pistacho																													
verde oscuro																													
oro																		11,11											
carne					11,11		11,11	100		33,33																			
añil																													
fucsia																													
plata													11,11				33,33				100								
beige																													
magenta													100				33,33												
azul turquesa																													
azul celeste																													
malva																													

Tabla II. Distancias entre palabras del informante 24.

	rojo	azul	amarillo	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morado	verde claro	azul claro	azul medio	azul oscuro	granate	verde pálido	verde dorado	oro	carne	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul turquesa	azul cobalto
rojo																													
azul	39,60																												
amarillo	36,74	33,05																											
verde	25,63	39,38	38,56																										
negro	13,23	22,41	13,26	15,61																									
rosa	23,62	11,02	15,74	10,83	18,28																								
blanco	14,24	22,41	12,30	18,83	52,27	19,28																							
naranja	17,99	16,28	28,76	19,92	17,89	16,62	17,22																						
marrón	10,67	6,57	9,79	12,17	23,13	18,64	20,17	18,99																					
gris	5,19	6,06	4,92	13,74	30,58	12,78	14,81	12,90	27,03																				
violeta	7,11	9,38	15,77	20,49	9,16	13,38	10,87	12,56	21,73	13,69																			
lila	9,90	8,06	11,82	0,73	9,52	7,56	8,19	10,75	19,08	12,00	8,96																		
morado	12,35	6,24	11,35	6,24	7,87	16,42	10,99	7,81	7,65	12,81	16,75	26,60																	
verde claro	4,13	6,14	11,53	3,80	6,69	8,44	4,17	6,84	7,21	3,40	8,12	7,55	3,05																
azul claro	7,75	2,63	2,53	3,51	2,68	8,72	6,11	6,84	12,99	6,48	0,43	5,03	0,44	15,20															
azul medio	2,69	1,92	6,35	3,57	5,81	7,94	8,37	6,96	2,71	9,81	5,46	12,64	13,10	6,20	3,62														
azul oscuro	4,39	2,92	5,91	1,75	4,02	6,47	4,44	1,14	8,08	7,10	1,28	10,90	3,05	13,45	32,16	9,82													
granate	0,25	0,83	0,80	1,11	13,03	8,03	6,61	6,77	16,74	6,43	2,78	1,56	6,46	7,94	1,59	7,56	6,35												
verde pálido	0,00	0,00	1,41	4,09	5,89	8,16	6,67	4,84	5,48	7,41	11,97	7,55	8,71	5,26	2,34	11,37	3,51	7,41											
verde dorado	3,97	0,00	6,35	5,41	1,37	4,91	1,14	2,63	4,74	1,90	1,78	4,36	9,98	38,89	7,41	5,96	30,86	0,00	12,96										
oro	2,22	2,50	0,00	1,67	0,26	1,34	3,17	5,96	4,94	13,16	1,59	0,78	5,25	1,59	0,00	0,47	0,00	7,25	5,29	0,00									
carne	2,41	1,52	1,75	5,17	1,67	9,94	2,60	11,85	9,91	2,90	3,63	8,44	2,78	0,00	0,00	5,00	1,27	11,97	0,00	8,08	0,00								
añil	2,38	6,31	1,15	8,11	5,76	6,93	9,69	6,43	3,85	14,60	22,67	1,74	4,99	0,62	0,00	1,63	1,85	1,11	1,85	5,88	6,67	14,81							
fucsia	0,00	0,28	0,00	5,06	2,33	5,69	2,41	6,58	9,72	3,56	4,04	9,92	7,41	2,17	2,17	8,70	5,42	11,36	4,34	0,00	11,36	1,75	5,70						
plata	0,26	0,00	0,83	3,46	0,00	1,11	0,55	4,22	1,42	11,57	0,84	1,23	5,98	1,71	1,71	9,09	0,00	9,82	3,99	0,00	82,17	0,00	7,81	20,63					
beige	1,01	0,00	0,00	0,00	4,71	9,60	5,15	13,33	9,28	7,51	1,65	4,44	1,26	0,56	0,00	15,80	3,33	10,61	5,56	0,58	7,07	6,01	0,00	22,74	8,67				
mager	5,06	0,32	1,23	0,00	0,29	4,01	1,83	6,57	3,17	7,18	9,88	0,00	5,05	0,72	0,00	0,62	0,72	7,62	2,87	2,30	4,44	2,38	6,90	5,88	14,58	2,02			
azul turquesa	0,00	0,00	0,33	0,00	1,85	3,92	0,32	1,99	0,34	4,37	0,00	0,53	0,00	0,00	0,82	2,78	0,00	2,15	22,22	0,00	0,00	0,00	0,89	9,63	0,00	14,56	0,00		
azul cobalto	0,27	0,00	1,20	0,94	3,42	6,31	2,67	3,65	0,93	3,98	0,00	14,35	5,80	0,00	6,06	12,28	4,71	10,81	0,00	0,72	1,80	6,67	0,00	8,64	3,27	11,43	10,26	9,09	
malva	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	3,42	0,34	0,00	0,35	2,30	0,00	5,13	5,41	0,00	16,67	2,30	3,70	3,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla III. Distancias totales.

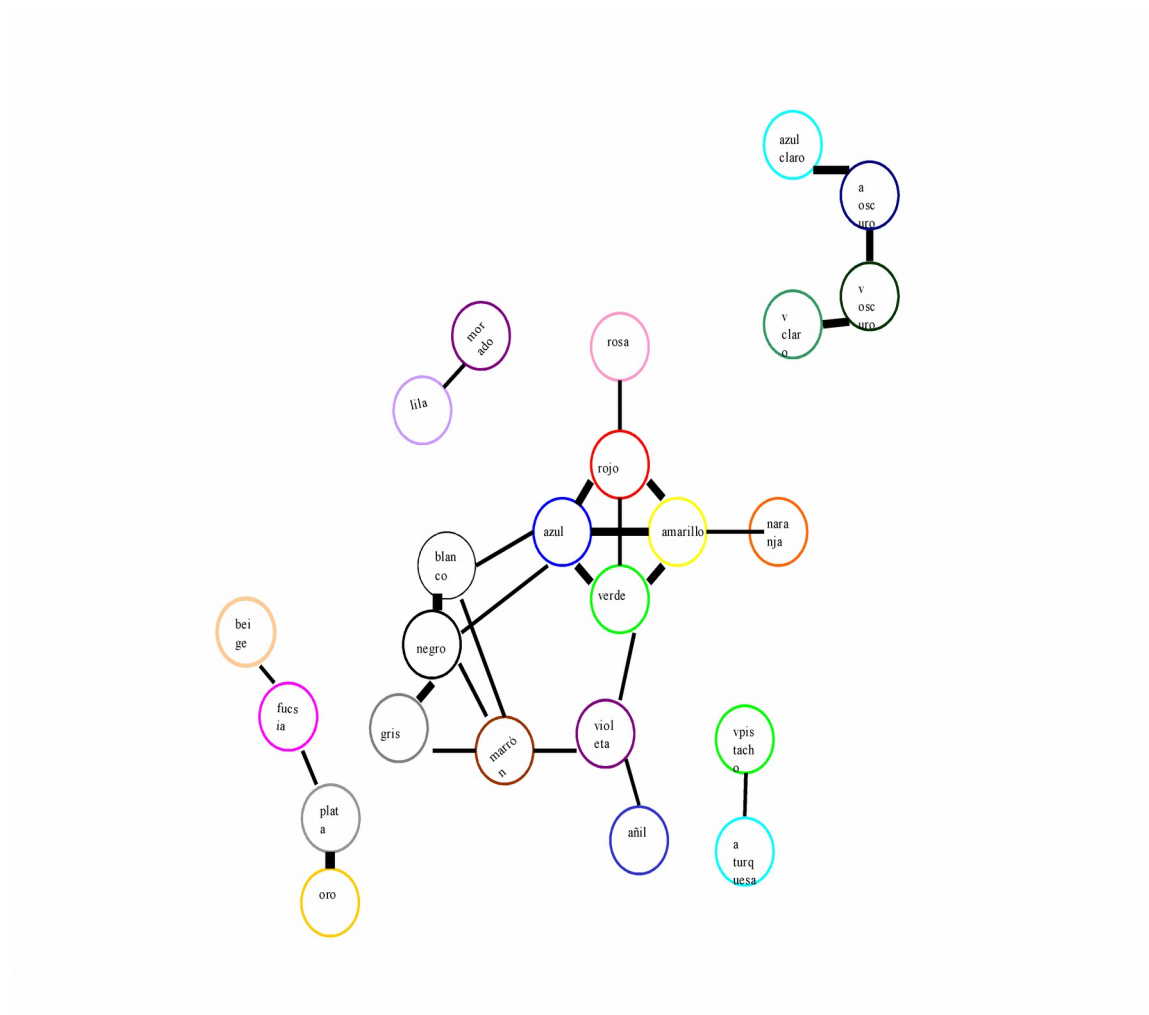


Gráfico 1. Red semántica para la muestra total (en trazo grueso relaciones muy fuertes y en trazo fino relaciones fuertes)

	rojo	azul	amarill	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morad	verde c	azul cl	azul m	azul o	granat	verde p	verde c	oro	carne	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul c
rojo																													
azul	40,24																												
amarill	21,57	24,37																											
verde	22,82	45,75	23,66																										
negro	11,73	21,55	19,26	16,16																									
rosa	28,07	14,60	8,33	9,52	10,46																								
blanco	16,67	26,26	13,33	28,96	40,28	11,76																							
naranja	12,70	26,39	22,99	31,25	23,65	12,79	22,94																						
marrón	15,43	2,69	17,04	12,79	22,22	10,46	20,14	3,58																					
gris	17,92	3,17	10,67	0,79	32,10	15,33	9,05	17,09	24,69																				
violeta	0,00	1,23	4,44	0,00	0,00	1,17	0,00	0,00	11,76	5,56																			
lila	22,94	10,32	27,56	0,00	13,99	14,56	5,76	6,84	42,80	5,05	16,67																		
morad	13,33	9,09	4,68	6,06	1,06	35,75	1,06	10,00	0,00	4,17	0,00	0,00																	
verde c	7,17	16,67	24,89	10,32	18,11	17,62	9,88	16,24	3,29	10,10	1,85	18,18	9,72																
azul cl	1,53	7,69	2,90	0,00	2,67	15,64	9,78	3,70	18,67	21,11	0,00	10,00	1,59	7,78															
azul m	0,00	3,51	4,17	1,17	1,23	0,00	0,00	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,38	2,02														
azul o	7,94	8,89	11,11	5,33	9,26	17,95	13,89	0,00	22,22	1,17	0,00	7,02	6,84	15,20	23,53	0,00													
granat	0,00	1,06	3,70	1,06	10,00	4,04	0,00	10,53	11,11	13,33	0,00	0,00	0,00	8,89	0,00	0,00	16,67												
verde p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
verde c	2,38	0,00	12,12	16,00	4,63	5,13	0,00	6,76	14,81	0,00	0,00	4,68	17,09	31,58	11,76	0,00	19,44	0,00	0,00										
oro	9,09	10,53	0,00	1,17	0,00	3,33	11,11	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	3,17	5,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
carne	8,33	4,23	0,00	3,17	1,11	3,03	4,44	22,22	6,67	0,00	0,00	14,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00								
añil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
fucsia	0,00	0,00	0,00	10,53	3,70	10,00	11,11	1,31	12,35	5,13	0,00	0,00	0,00	0,00	6,06	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
plata	1,01	0,00	1,39	0,00	0,00	3,33	0,00	0,00	0,00	15,38	0,00	0,00	28,57	5,13	6,06	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
beige	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
mager	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
azul tu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
azul c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
malva	0,00	0,00	0,00	3,17	0,00	10,10	1,11	0,00	1,11	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	30,77	0,00	7,41	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabla IV. Distancias para niños de cinco años (Ed. Infantil)

	rojo	azul	amarillo	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morado	verde c	azul c	azul m	azul o	granat	verde p	verde c	oro	carne	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul ce
rojo																													
azul	26,45																												
amarillo	41,13	42,38																											
verde	21,69	29,82	41,86																										
negro	11,35	16,54	11,11	7,75																									
rosa	27,16	7,05	20,29	14,09	9,18																								
blanco	18,91	15,50	12,04	9,82	61,57	19,81																							
naranja	24,15	11,64	18,44	22,22	19,86	18,27	15,60																						
marrón	11,89	12,54	2,53	10,26	29,80	13,76	19,70	33,59																					
gris	1,03	10,83	1,52	15,38	26,26	10,58	11,11	11,89	29,44																				
violeta	2,85	14,60	15,00	33,02	4,44	15,79	7,22	24,50	15,43	13,58																			
lila	1,85	13,89	7,21	1,39	11,41	0,63	9,01	14,81	7,41	19,53	0,00																		
morado	14,24	6,35	7,22	8,25	10,56	5,26	18,89	5,13	17,28	26,54	21,53	32,95																	
verde c	2,47	0,00	10,32	0,00	0,00	5,13	2,38	3,29	8,33	0,00	10,00	0,00	0,00																
azul c	14,81	0,00	4,76	8,70	2,38	7,69	7,94	10,70	2,78	0,93	0,00	0,00	0,00	27,78															
azul m	6,17	2,78	12,61	8,33	7,21	9,52	19,22	2,47	4,04	10,10	3,83	23,08	24,52	0,00	3,92														
azul o	3,29	0,00	0,79	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78	0,00	13,07	3,33	0,00	25,00	11,76													
granat	0,00	1,43	0,00	2,15	25,93	10,46	15,43	3,81	22,22	6,94	3,17	2,67	3,17	0,00	0,00	11,56	0,00												
verde p	0,00	0,00	2,54	9,63	13,33	19,53	6,98	9,15	7,17	6,45	18,11	8,33	9,05	13,33	4,44	12,04	4,44	12,56											
verde c	2,30	0,00	7,41	0,00	0,00	7,94	2,96	0,77	0,00	1,71	1,01	7,02	12,12	40,00	0,00	11,70	60,00	0,00	15,69										
oro	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,77	0,00	8,89	7,41	22,22	2,90	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,03	1,23	0,00									
carne	0,00	0,89	2,22	11,56	2,96	16,67	0,74	9,20	0,00	2,56	4,04	10,53	6,06	0,00	0,00	10,53	2,22	22,22	0,00	5,56	0,00								
añil	5,56	14,58	2,40	18,75	10,81	15,24	20,42	11,73	7,41	24,92	39,08	3,42	8,43	1,31	0,00	2,56	3,92	1,78	0,00	10,53	0,00	25,73							
fucsia	0,00	0,85	0,00	0,00	4,30	6,90	0,00	6,67	3,29	0,00	0,97	14,44	8,70	2,02	0,00	4,44	0,00	15,20	7,41	0,00	4,76	0,00	0,00						
plata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	0,85	12,82	1,01	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,05	0,00	0,00	82,05	0,00	0,00	18,80					
beige	0,00	0,00	0,00	0,00	7,89	6,90	0,00	13,33	6,58	11,52	2,90	10,00	2,90	0,00	0,00	0,00	6,06	14,03	11,11	1,71	7,94	0,00	0,00	30,16	22,22				
mager	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
azul tu	0,00	0,00	0,77	0,00	2,30	9,88	0,00	2,38	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,47	0,00	0,00	3,92	37,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
azul ce	0,82	0,00	0,00	0,00	1,59	7,69	2,38	0,00	2,78	1,85	0,00	13,07	10,00	0,00	0,00	15,69	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
malva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,17	0,00	14,29	11,76	0,00	0,00	4,76	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla V. Distancias para niños de diez y once años (Ed. Primaria)

Tabla VI. Distancias para niños de catorce años (Ed. Secundaria Obligatoria)

Tabla VII. Distancias para mujeres.

	rojo	azul	amarill	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morad	verde c	azul c	azul m	azul o	granat	verde p	verde o	oro	came	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul c
rojo																													
azul	46,10																												
amarill	26,94	24,02																											
verde	33,33	44,10	43,75																										
negro	20,20	23,88	20,20	19,61																									
rosa	46,66	30,66	14,44	8,60	23,26																								
blanco	19,49	28,02	27,07	15,77	46,87	21,46																							
marrón	16,56	24,28	28,06	26,06	16,67	14,56	11,88																						
gris	26,07	18,05	16,49	12,40	22,78	24,01	16,13	21,15																					
violeta	22,59	26,12	10,90	28,43	37,02	16,03	18,52	16,05	22,22																				
lila	16,53	10,40	26,60	12,35	19,82	17,90	22,28	11,36	17,23	17,89																			
morad	13,82	8,89	13,68	10,23	26,59	18,64	28,99	16,57	24,40	8,79	5,88																		
verde c	6,60	5,46	15,66	19,66	37,82	16,66	12,59	16,81	32,28	12,87	16,86	8,60																	
azul c	5,07	18,13	15,66	26,28	9,66	14,59	6,43	15,96	26,99	9,66	0,89	22,22	0,00																
azul m	5,56	14,62	10,00	0,00	6,32	6,89	6,80	15,59	10,82	15,75	12,00	9,20	0,00	16,67															
azul o	16,22	9,60	10,26	4,93	16,65	16,86	5,23	2,02	6,95	12,77	16,69	36,89	0,89	9,52	0,97														
granat	3,97	5,76	17,22	0,66	5,43	8,47	2,63	6,89	15,37	6,65	10,00	10,00	6,96	22,22	20,11	1,01													
verde p	16,00	0,00	6,26	8,53	6,66	8,92	6,02	6,00	20,14	7,23	0,69	0,00	10,82	13,53	0,00	9,52	14,03												
verde o	0,00	0,60	0,59	1,82	2,80	10,61	10,56	5,29	9,20	12,96	29,06	16,69	22,93	0,00	6,67	9,66	6,35	4,44											
oro	3,75	0,66	16,83	2,02	2,54	5,42	6,02	2,70	3,92	12,29	2,66	5,99	4,06	23,68	47,08	10,06	37,04	0,00	21,05										
came	0,66	0,00	0,62	0,79	20,43	7,08	6,23	12,65	13,44	15,29	0,72	2,96	2,69	6,66	9,09	6,93	0,00	1,06	9,66										
añil	0,66	0,00	2,33	6,68	6,01	16,60	2,73	12,85	10,00	3,98	2,68	0,60	9,06	10,00	0,00	10,00	0,00	11,76	0,00										
fucsia	6,36	10,66	0,58	6,69	0,00	3,50	2,58	2,33	5,63	6,25	13,32	2,60	16,67	52,69	0,00	10,69	29,69	10,50	3,92	0,00	14,03	0,00							
plata	4,66	5,56	0,00	0,00	0,00	1,63	4,66	7,23	9,66	15,59	2,33	6,66	2,96	3,37	0,00	10,66	9,59	12,22	0,00	0,00	6,76	2,22	12,35						
beige	0,00	0,00	0,50	2,63	2,00	0,00	2,63	10,83	6,99	9,90	4,69	10,99	3,56	0,00	0,90	16,67	0,99	12,70	6,06	4,00	86,00	0,00	14,03	13,53					
mager	0,00	0,00	0,60	10,00	7,68	19,32	6,43	13,54	6,33	24,64	19,63	9,02	0,66	1,23	0,00	23,08	3,51	0,99	10,00	10,69	10,00	28,06	0,00	27,78	4,23				
azul tu	0,66	0,62	0,00	10,00	6,60	10,35	3,65	3,98	16,49	11,76	17,33	10,00	10,39	0,06	6,60	4,66	0,00	19,86	7,02	0,00	16,36	3,29	0,00	10,00	19,05	2,47			
plata tu	0,64	0,00	0,04	6,06	0,00	2,23	0,00	6,94	0,98	10,20	0,00	2,60	0,94	6,60	0,00	0,00	0,00	15,56	0,00	0,00	79,99	0,00	2,22	29,08	0,00	1,85	0,00		
beige c	2,00	0,00	0,00	0,00	5,32	3,22	9,80	9,96	12,96	10,23	0,00	19,03	12,22	0,00	10,06	11,59	3,37	18,60	0,00	1,59	2,02	12,66	0,00	16,54	13,23	8,89	17,78	22,22	
mager c	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	6,06	2,62	2,76	0,00	9,60	10,60	0,00	16,69	4,66	1,33	0,00	6,66	0,69	0,00	16,66	0,00	16,66	6,66	0,69	0,00	0,00	
azul tu c	0,00	0,00	0,63	0,00	3,92	1,80	0,60	3,81	0,00	8,08	0,00	1,06	0,00	0,00	1,71	5,23	0,00	0,00	46,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	0,00	25,00	0,00		
azul c c	0,56	0,00	2,34	2,08	1,20	5,00	1,67	5,26	2,02	1,23	0,00	17,59	2,47	0,00	0,00	13,33	5,23	18,18	0,00	0,00	3,51	13,33	0,00	10,53	5,23	14,03	0,00	0,00	
malva	0,00	0,00	0,00	2,56	0,00	6,54	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabla VIII. Distancias para hombres.

	rojo	azul	amarillo	verde	negro	rosa	blanco	naranja	marrón	gris	violeta	lila	morad	verde c	azul cl	azul m	azul os	granat	verde p	verde c	oro	carne	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul ce
rojo																													
azul	37,94																												
amarillo	32,83	43,36																											
verde	21,69	41,02	43,92																										
negro	6,06	10,30	14,14	19,58																									
rosa	30,49	9,44	13,44	10,84	16,02																								
blanco	25,93	19,37	11,64	18,89	45,50	25,47																							
naranja	23,28	10,83	26,98	15,00	23,81	20,05	19,44																						
marrón	8,47	10,83	5,29	13,33	28,57	22,22	22,22	12,78																					
gris	0,63	0,69	3,81	22,22	40,00	5,23	7,41	22,22	17,51																				
violeta	6,84	17,90	18,80	28,83	9,69	24,56	7,81	19,82	25,22	12,59																			
lila	7,64	7,66	6,94	0,00	13,89	10,75	4,44	11,11	22,22	26,09	0,00																		
morad	7,41	3,70	7,41	0,00	2,47	1,71	2,67	3,56	13,33	11,11	18,18	17,78																	
verde c	3,06	7,69	8,43	2,47	3,06	9,52	3,29	5,76	9,88	0,00	16,67	11,76	0,00																
azul cl	14,29	0,00	2,38	2,56	2,38	3,29	8,55	11,11	10,26	2,34	0,97	4,17	0,00	17,09															
azul m	0,74	2,47	2,22	0,79	5,18	9,20	15,08	7,14	3,17	1,06	11,56	11,11	15,38	17,78	6,35														
azul os	9,63	2,47	14,07	0,00	8,15	3,83	2,38	2,38	7,14	13,76	2,67	27,16	0,00	14,81	15,87	12,50													
granat	0,00	0,89	0,00	2,56	21,43	12,35	10,26	2,56	11,97	1,17	3,86	0,00	0,00	0,00	5,56	15,87	0,00												
verde p	0,00	0,00	0,00	0,85	7,94	7,41	3,42	0,00	0,85	7,02	0,00	12,50	18,18	0,00	0,00	6,35	4,76	22,22											
verde c	0,00	0,00	0,00	7,14	5,18	7,66	10,32	1,59	4,76	3,17	11,56	8,64	5,13	40,00	0,00	13,89	41,67	0,00	14,29										
oro	0,00	0,00	0,00	3,03	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
carne	0,00	0,89	2,38	8,55	0,00	18,11	2,56	12,82	23,08	3,51	6,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	16,67	0,00	4,76	0,00								
añil	6,45	9,52	2,87	10,73	11,47	17,78	23,75	12,26	6,13	18,18	33,33	1,17	0,00	1,39	0,00	0,00	3,92	2,96	0,00	11,76	0,00	0,00	17,78						
fucsia	0,00	0,00	0,00	8,70	2,67	0,00	0,00	2,90	8,69	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,44	4,94	0,00						
plata	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	8,33	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	13,33					
beige	0,89	0,00	0,00	0,00	8,00	2,78	8,70	8,70	3,86	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,22	0,00	37,04	0,00					
mager	0,00	0,00	2,67	0,00	0,89	3,70	0,00	8,70	3,86	4,17	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02	0,00	0,00	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00				
azul tu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
azul ce	0,89	0,00	2,67	0,00	0,00	0,00	0,00	8,70	0,00	0,00	0,00	15,38	0,00	0,00	0,00	6,06	2,02	0,00	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00	4,44	0,00	0,00	0,00		
malva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabla IX. Distancias para el nivel sociocultural bajo.

	rojo	azul	amarill	verde	negro	rosa	blanco	naranj	marrón	gris	violeta	lila	morad	verde c	azul cl	azul m	azul os	granat	verde p	verde c	oro	came	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul c
rojo																													
azul	42,02																												
amarill	32,95	30,61																											
verde	24,28	39,91	30,34																										
negro	18,77	31,45	17,46	18,80																									
rosa	15,23	8,62	18,38	3,24	13,25																								
blanco	13,89	19,17	16,05	24,89	57,20	23,11																							
naranj	17,78	16,89	35,22	19,50	20,96	13,60	15,25																						
marrón	16,37	3,42	12,52	16,56	16,97	17,43	12,16	18,44																					
gris	5,95	8,28	2,88	11,56	13,99	24,00	13,25	10,63	38,57																				
violeta	5,56	5,13	18,52	23,98	10,05	8,19	11,11	10,46	20,05	18,33																			
lila	16,30	7,78	19,12	1,71	11,37	8,55	13,55	14,60	14,81	9,21	20,69																		
morad	14,35	10,85	12,56	11,11	14,01	22,22	21,21	9,36	6,42	15,66	21,53	18,86																	
verde c	5,56	2,15	11,76	0,00	7,84	2,22	0,69	4,27	8,08	6,94	0,00	0,00	3,70																
azul cl	1,67	5,71	3,51	5,88	4,09	15,69	1,23	8,15	14,41	11,73	0,00	0,00	0,79	18,06															
azul m	0,00	0,60	5,00	7,41	3,33	7,41	7,60	9,72	2,85	12,87	0,85	9,88	16,30	0,00	0,00														
azul os	0,00	0,69	6,35	2,15	0,63	6,45	6,06	0,82	12,42	1,35	0,00	3,03	2,67	20,51	47,06	1,17													
granat	0,56	0,00	0,00	0,00	7,02	7,19	2,47	0,74	21,62	1,85	2,78	0,00	7,94	12,50	0,00	6,06	3,92												
verde p	0,00	0,00	2,40	8,75	5,41	6,73	6,35	5,36	5,56	11,43	15,46	8,33	8,23	0,00	4,68	19,05	4,17	1,17											
verde c	1,90	0,00	8,08	0,00	0,67	4,60	0,00	4,44	6,94	2,15	0,00	3,33	8,70	36,36	17,78	0,00	20,37	0,00	14,29										
oro	4,55	0,00	0,00	0,58	0,53	2,34	0,00	7,19	4,88	18,89	2,38	0,77	0,69	0,00	0,00	0,85	0,00	12,96	0,97	0,00									
came	5,56	2,15	0,00	2,22	3,92	0,00	1,39	15,38	2,02	2,08	1,11	10,58	5,56	0,00	0,00	11,11	1,71	16,67	0,00	0,00	0,00								
añil	0,00	6,90	0,00	10,32	2,78	0,00	0,00	2,78	2,87	14,07	14,81	3,51	11,11	0,00	0,00	4,17	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	22,22							
fucsia	0,00	0,60	0,00	5,56	3,33	7,41	5,26	7,64	13,11	1,75	0,00	7,41	0,00	3,70	4,04	16,67	11,70	14,14	0,00	0,00	8,55	0,00	0,00						
plata	0,51	0,00	1,06	0,00	0,00	2,34	0,56	3,92	2,17	16,11	0,79	2,30	6,94	3,33	0,00	7,69	0,00	17,59	3,86	0,00	83,33	0,00	3,70	20,51					
beige	1,63	0,00	0,00	0,00	0,57	12,70	0,60	21,51	9,94	12,01	2,67	0,85	0,00	1,31	0,00	21,26	3,70	22,22	11,11	0,00	12,44	1,31	0,00	23,19	14,22				
mager	5,88	0,77	0,69	0,00	0,00	0,00	4,44	2,78	2,15	6,67	12,35	0,00	9,09	0,00	0,00	1,39	0,00	19,05	6,84	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00	11,11	1,48			
azul tu	0,00	0,00	0,67	0,00	2,02	9,20	0,00	2,67	0,69	2,15	0,00	1,11	0,00	0,00	1,48	1,31	0,00	4,44	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	0,00	12,50	0,00		
azul c	0,00	0,00	0,00	0,00	7,19	8,15	4,17	2,56	2,02	1,39	0,00	10,58	8,33	0,00	12,50	22,22	5,13	25,00	0,00	2,02	0,00	16,67	0,00	11,11	3,33	15,69	0,00	0,00	
malva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,77	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla X. Distancias para el nivel sociocultural medio

	rojo	azul	amarill	verde	negro	rosa	blanco	naranj	marrón	gris	violeta	lila	morad	verde c	azul c	azul m	azul o	granat	verde p	verde o	oro	came	añil	fucsia	plata	beige	mager	azul tu	azul ce
rojo																													
azul	36,51																												
amarill	48,72	11,11																											
verde	36,51	41,03	44,44																										
negro	10,73	25,51	2,67	3,29																									
rosa	24,44	17,46	12,82	23,81	23,75																								
blanco	4,44	32,54	5,98	7,94	52,87	2,22																							
naranj	11,49	23,04	16,89	27,98	10,32	19,16	17,62																						
marrón	1,71	6,48	11,11	0,93	27,56	15,38	33,33	25,78																					
gris	9,20	0,82	8,00	0,00	50,79	2,30	26,05	15,08	15,11																				
violeta	11,76	13,33	1,71	4,44	4,17	0,00	13,07	0,00	15,38	4,17																			
lila	0,93	9,09	3,33	0,00	0,97	1,85	6,48	9,66	24,44	2,90	0,00																		
morad	13,89	0,00	13,33	4,04	1,93	22,22	0,93	11,59	3,33	8,70	0,00	48,15																	
verde c	3,17	10,53	15,69	11,70	10,00	15,87	10,58	13,33	1,31	1,11	2,78	13,33	4,44																
azul c	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	12,35	0,00	14,29	0,00	0,00	16,67	0,00	7,41															
azul m	1,17	0,00	4,44	0,00	11,11	3,51	0,00	3,70	1,48	12,35	0,00	20,51	3,42	0,00	9,52														
azul o	14,44	11,11	1,39	3,70	4,68	13,33	4,44	0,00	0,00	10,53	0,00	1,59	6,35	2,02	25,00	22,22													
granat	0,00	2,22	3,70	1,11	12,70	4,04	9,09	22,22	13,58	19,05	0,00	5,56	8,33	10,26	0,00	0,00	16,67												
verde p	0,00	0,00	1,48	0,00	0,00	10,53	1,17	11,11	13,33	0,00	11,11	0,00	1,71	20,00	0,00	0,00	0,00	2,02											
verde o	14,03	0,00	14,81	11,76	0,00	2,34	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00	17,09	40,00	0,00	2,78	22,22	0,00	8,33										
oro	0,00	10,00	0,00	2,22	0,00	1,01	12,12	7,41	0,00	11,64	2,47	1,39	16,67	5,13	0,00	0,00	0,00	1,59	18,18	0,00									
came	0,00	1,31	4,44	5,23	0,00	14,03	4,68	12,35	17,78	3,70	0,00	15,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00								
añil	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	3,51	3,70	1,48	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	6,06	0,00							
fucsia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	10,58	3,70	9,52	0,00	22,22	25,00	1,71	0,00	0,00	0,00	14,29	16,16	0,00	19,05	2,02	20,20						
plata	0,00	0,00	1,39	3,70	0,00	0,00	1,11	10,53	1,39	10,53	0,00	0,00	6,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41	0,00	83,33	0,00	24,69	22,22					
beige	0,00	0,00	0,00	0,00	8,89	12,70	9,52	10,00	15,69	5,56	0,00	14,81	4,44	0,00	0,00	22,22	6,06	0,00	0,00	2,22	0,00	0,00	0,00	1,71	0,00				
mager	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	10,53	4,17	10,53	0,00	0,00	1,59	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,41	7,41	0,00	22,22	16,67	26,67	4,04			
azul tu	0,00	0,00	0,00	0,00	3,92	0,00	1,23	3,92	0,00	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	28,57	0,00	0,00	0,00	3,17	8,89	0,00	24,69	0,00		
azul ce	0,00	0,00	1,39	3,70	1,17	11,11	3,33	0,00	0,00	11,70	0,00	19,05	4,76	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,26	2,22	12,12	26,67	25,00	
malva	0,00	0,00	0,00	4,17	0,00	11,11	1,23	0,00	0,00	3,92	0,00	16,67	16,67	0,00	0,00	9,52	2,78	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Tabla XI. Distancias para el nivel sociocultural alto